AÑO VII. Teruel 27 de Febrero de 1862. Número 7.°

LA CONCORDIA.

PERIÓDICO SEMANAL DE PRIMERA ENSEÑANZA.

Sale á luz todos los Jueves.—Se reciben suscriciones en la Redaccion, plaza del Palacio, n.° 2, y en las escuelas de los pueblos cabezas de partido.—Precios: 18 reales por un semestre: 30 rs. por un año.

SECCION OFICIAL.

JUNTA DE INSTRUCCION PUBLICA

de la provincia de Teruel.

El Sr. Rector de la Universidad literaria del distrito, ha conferido á Doña Josefa Monzon, la escuela de niñas de Perales; á D. Timoteo Gascon, la de niños de Loscos; á D. Fernando Sancho, la de Frias; á D. Tomás Moliner, la de Torre los negros; á D. José Roche, la de Villar del Cobo; á D. Ramon Español, la de Aldehuela; á D. José Fraire, la de Monterde; á D. Lamberto Igual, la de Guadalaviar; y á D. Florencio Domingo, la de Hinojosa.

Los interesados se presentarán en la Secretaría de esta Junta á recoger los títulos de empleo, y á entregar el papel de reintegro que ha de incorporarse á los mismos, ó autorizarán persona que lo verifique á su nombre. Teruel 24 de Febrero de 1862.—El Gobernador Presidente, *José Mateo de Urrutia.*—El Secretario, *Tomás Serrano y Prades.*

CONOCIMIENTOS ÚTILES.

LAS TEMPESTADES Y LAS CAMPANAS.

ARTICULO IV.

Un artículo comunicado.—Efectos del rayo.—Imágenes heraunográficas.—Epilacion. Otras singularidades.—Precauciones. Utilidad de los pararayos.

El informe del Sr. Rector del Seminario de Tarragona, sobre el toque de las campanas en ocasion de tempestad, que insertamos en el primer artículo, habia dado ya lugar á algunas réplicas antes de que el *Monitor* hubiese empezado á ocuparse en el exámen de tal cuestion. Hé aqui, en prueba un artículo comunicado al *Diario mercantil de Tarragona* por el Catedratico de física de aquel Instituto de segunda enseñanza. El Sr. Brú, distinguido farmacéutico y digno profesor de física y química, abunda en nuestro sentir, según verá el lector por el contesto de su artículo, que dice asi:

«Hace algunos dias que se me facilitó, no se si con intencion, un opúsculo que lleva por título *Dictamen sobre la conveniencia de tocar las campanas en ocasion de tempestades*, por el Dr. D. Julian de Soto, rector del Seminario de Tarragona, En obsequio á la idea que se propuso el autor del opúsculo creí conveniente dejar sin contestacion algunas aserciones suyas poco conformes con los principios de la ciencia; pero al ver que se dá mas publicidad de la que yo creia al escrito en cuestion, anunciándolo y recomendándolo por medio del *Diario* de esta capital, he considerado ya un deber mio el rectificar algunos hechos que erróneamente esplica el Sr. Soto por las leyes de física.

Dice el autor que la masa metálica de las campanas en reposo no atrae, ni repele la electricidad, ni mas ni menos que cualquiera otra sustancia de la misma cantidad de masa. No comprendo como se ha escapado á la ilustra-

cion del Sr. Soto, que presentando un cuerpo metálico al conductor de la máquina eléctrica medianamente cargado, salta la chispa (pequeño rayo) á la distancia por ejemplo de un decímetro, mientras que podemos aproximar el azufre, vidrio, lacre, madera seca y otros cuerpos no metálicos á una distancia de un centímetro sin que se manifieste el fenómeno; luego los metales, tengan ó no la forma de una campana, provocan el rayo. Los para-rayos lo provocan á mayor distancia que las campanas, pero con tanta suavidad que el fluido no produce fenómeno alguno desastroso.

«Llevado de un celo laudable, emite el Sr. Soto, como opinion suya, que el toque de las campanas durante las tempestades contribuye á alejarlas. Funda su opinion en causas que no producen los efectos que él supone.

Se ha esperimentado, dice, que los rayos y centellas suelen seguir la direccion de las corrientes de aire, y la campana en vibracion produce una corriente desde el metal vibrante, como centro, hácia la periferia. Aqui el Sr. Soto ha confundido la corriente de aire, que supone un movimiento de traslacion de las capas de dicho fluido, con el movimiento ondulatorio que produce solamente elevaciones y depresiones alternadas en las capas sucesivas de la masa fluida, sin que ninguna de estas cambie de lugar: de modo que seria tan absurdo el decir que se establece una corriente de aire desde la campana como centro hácia la periferia, como el asegurar que batiendo el badajo en el limbo de la campana, se establecen corrientes de bronce desde el limbo hácia las asas.

«Colóquese una débil luz próxima á un cuerpo sonoro; hágase vibrar á este, y la llama participará de las oscilaciones del aire, pero no se dirigirá hácia la parte opuesta. Tírese una piedra en un depósito de agua tranquila en la que esten flotando cuerpos ligeros: se producirán ondas que partirán de la piedra como centro hácia la periferia: estas ondas arrastrarán en su movimiento ondulatorio á los cuerpos ligeros, pero no los alejarán del punto de conmocion.

De las razones que dejo ligeramente apuntadas se sigue

que el pecado capital de las campanas consiste, no en que sean campanas, sino en ser de metal, y estar comunmente colocadas en el punto mas culminante de los edificios mas culminantes, y estos por lo regular en los puntos mas culminantes de las poblaciones.

Como idea religiosa todo buen católico debe considerar el toque de las campanas como la manifestacion del culto externo, y como una plegaria que los creyentes dirigen á Dios para que aleje las tempestades. En este terreno toda discusion científica sería inconveniente, y por lo mismo me he limitado á considerar la campana, como masa metálica.

Sírvase V. Sr. redactor, insertar estas líneas en su apreciable periódico, y le quedará obligado S. S. S.= Francisco J. Brú.

Tarragona 28 de Setiembre de 1860.

Prosigamos ó concluyamos ahora nuestra comenzada tarea.

No hablemos ya mas de los singulares efectos terapéuticos del rayo, porque es medio escepcional, y que no se puede aplicar cuando uno quiere. Añadamos que la electricidad favorece en alto grado el desarrollo de las plantas, y pasemos á consignar, por las aplicaciones higiénicas consiguientes, el hecho de que la caida del rayo precede á la aparicion del relámpago, hecho que justifica aquel dicho de Séneca: *Nemo unquam fulmen timuit, nisi qui effugit*. Sépanlo las personas que tienen miedo á los rayos y centellas: si ven el relámpago, no teman ya el rayo. Ninguno de los axfisiados ó heridos por el rayo que han vuelto á la vida ha visto jamás el relámpago que sigue a la caida.

De las voces griegas *keraunos*, rayo, trueno ó *graphó*, yo escribo, se ha formado el adjetivo *keraunográfico*, que se aplica á los dibujos ó imágenes que á veces quedan grabadas en el cuerpo de las personas heridas por el rayo, ó halladas cerca del punto ó de la persona herida.

Ejemplos. El Obispo Ely escribió á Casaubon (y

este lo publicó en sus *Adversaria*) que en 1595 cayó un rayo en la Catedral de Wels mientras se estaban celebrando los divinos oficios: nadie salió lastimado, pero todos los asistentes salieron con una *cruz* dibujada en la espada, ó en el pecho, ó en el brazo etc. El Obispo se reia al pronto, mas luego echó de ver que él mismo tenia en su brazo la impresion crucial (*manifestissimam imaginem impresam in brachio.*)

En 1786, Francklin, que al parecer no tuvo noticia del hecho anterior, observó la imágen de un *álamo* en el pecho de un hombre que se hallaba cerca de un árbol de dicha especie herido por el rayo. Dada cuenta de esta singular observacion á la Academia de Ciencias de París, aquel cuerpo no vió en el hecho otra cosa que una *sufusion sanguinea fortuita.* Esta explicacion no fuera hoy admisible, pues ya son muchos casos análogos observados.

Con efecto: el año 1825 cayó un rayo en el bergantin *el Buon Servo*, y en la espalda de un marinero que quedó muerto en el acto, se encontró la imágen de una herradura de la forma y dimensiones de un hierro que habia clavado en el mástil de mesana.

Al año siguiente cayó otro rayo en un buque surto en la rada de Zante, y en la boca del estómago, de un marinero, muerto por el meteoro, se encontró un número 44 idéntico al que estaba inscrito en uno de los aparejos del buque.

Son varios los casos, bien averiguados, de haberse encontrado impresiones de hojas de flores, de plantas enteras, de monedas etc.

Por último, el 24 de Julio de 1852 en una plantacion de S. Vicente (isla de Cuba), cayó un rayo en una palmera, y en las hojas secas de estas se hallaron luego dibujados los pinos que habia alrededor!!! Admiremos los misterios del misterioso fluido eléctrico.

Hé aquí otro caso rarísimo:

El dia 18 de Julio de 1689 cayó un rayo en el campanario de la iglesia de S. Salvador en Lagny. Fueron

derribadas al suelo unas 50 personas que oraban en el templo, ó tocaban á nublado, se rasgaron varias cortinas de los cuadros y ventanas; el aceite de la lámpara del altar del Santísimo se vertió por el suelo; el ara se rompió en dos trozos; las sacras se hicieron pedazos; el altar mayor pareció inflamarse etc. ect. Pero lo mas notable fué que en la sabanilla del altar quedó impreso el cánon de la misa, empezando por *Qui pridie quam pateretur*, etc., hasta *Hæc quotiescumque feceritis in mei memoriam facietis*, y exceptuando las palabras de la consagracion *Hoc est enim corpus meum*, y las de *Hic est calix sanguinis mei*, etc., que en la sacra correspondiente estaban impresas con tinta encarnada.

Es de advertir que, antes de la descarga eléctrica, las sabanillas estaban echadas, ó con la cara impresa en contacto con la sabanilla del altar, y que la impresion keraunográfica resultó idéntica á la del carton de la sacra, pero en sentido inverso, que es decir de derecha á izquierda, por manera que lo impreso por el rayo no se podia leer fácilmente sino por de trás, puesta la sabanilla al trasluz, ó por medio de un espejo.

Singularísimo es tambien el efecto de la *epilacion* causada no pocas veces por el rayo. Nuestro Feijóo cita un caso ocurrido en Santiago de Galicia con un jóven que perdió el pelo de todo el cuerpo de resultas de hallarse cerca del punto donde cayó un rayo.

Y es lo mas singular que no son pocos los casos de haber producido el rayo la epilacion en las partes pudendas, dejando intacto el vello ó pelo de lo restante del cuerpo. Citaremos un caso bastante moderno: en 1838, una señora fué tocada del rayo: no experimentó accidente alguno particular, solo que *experta sensuum levissimæ villicationis in imo pectine, imposita manu, nullus his invenit crines, omnes quasi sectos.*

Entre los *rayos célebres* por este concepto, ya en lo antiguo cita Bartassius los siguientes versos, compuestos con motivo de un chasco igual sucedido á otra señora:

Vidi equidem, vidi his oculis puerilibus olim,
Nec res fallit, unum cœli cui lubricus ignis.
Abstulit attonsam strictim sine vulnere pubem.

La noche del 21 al 22 de Febrero de 1812 cayó un rayo en el buque *le Golymin*, al zárpar del puerto de Loriente, y Mr. Riohuet, capitan de fragata, recibió algunas heridas y contusiones en la cabeza. «El dia siguiente (dice aquel oficial), al ir á afeitarme vi, que la barba cedia á la accion de la navaja, pero sin necesidad de cortar, y desde aquel dia no he tenido que afeitarme mas. Sucesivamente se me fué cayendo el pelo de la cabeza, de las cejas, de las pestañas y del resto del cuerpo. Me quede enteramente pelon. El año 1813 se me fueron cayendo tambien, por escamas, las uñas de los dedos de las manos; las de los pies no experimentaron novedad.»

Nos hariamos interminables si quisiésemos citar todas las rarezas ocasionadas por el rayo, y referirse los casos comprobantes de cada singularidad. Plinio, Plutarco, Séneca etc., entre los antiguos; Arago, Orioli (en su obra *Fulmini celebri*), Boudin etc., entre los modernos, nos darian ámplia materia para ello: nos limitaremos, pues, á enunciar aforísticamente las particularidades mas notables.

Muchos muertos por el rayo quedan en la misma actitud que tenian en vida, cuando recibieron la descarga eléctrica. Parece indudable el caso de los ocho segadores que, heridos por el rayo debajo de una encina donde estaban comiendo, quedaron rígidos y tiesos, en la actitud que guardaba cada uno, *col gesto que ciascum faceva*, como dice Orioli; *ut unos comedere, alius manum poculo admovere, alius bibere videretur*, como escribe Cardano.

El cadáver de los muertos por el rayo (y á veces sus cabellos solo ó alguna prenda de su trage) se halla á veces á cierta distancia del lugar en que fueron heridos.

En unos casos el rayo consume los vestidos de sus víctimas, dejándoles absolutamente desnudos, y otras veces

causa quemaduras en varios miembros, dejando ilesos los vestidos.

¿Puede permitirse el uso de la carne de los animales muertos por el rayo? La higiene responde negativamente, por mas que en unos casos el cadaver de los heridos (animales ú hombres) se mantenga como incorrupto por muchos dias, y en otros casos se pudra en pocos instantes. *Fulmine icta inter paucos dies verminant,* dice Seneca. Plutarco notó ya que los perros y las aves se abstienen de tocar á lo que ha sido herido por fuego del Cielo. Hagamos otro tanto las personas.

Dice el vulgo que cuando se toca un cadáver hecho por el rayo se reduce á polvo ó cae como polvo. Tiene razon el vulgo, por cuanto hay muchos casos ciertos, de haber incinerado el rayo los cuerpos que hiere.

Séneca afirma que á veces el rayo congela el vino. Por incomprensible que parezca este efecto, fuera una imprudencia (dice el doctor Boudin) negarlo *á priori,* en vista de los raros, misteriosos y al parecer increibles, fenómenos cuya realidad confirma la observacion diaria. Otra singularidad: el que bebe vino helado por el rayo, y luego deshelado, ó muere ó se vuelve loco. Nosotros nos guardaríamos mucho de probar si es ó no verdad estotro aserto del mismo Séneca.

—Por último, el rayo causa á veces mutilaciones, arranca la lengua de sus víctimas y arroja los miembros á gran distancia.

Nada mas maravilloso que la historia de los efectos del rayo; nada mas propio para humillar la vanidad de los que todo pretenden esplicarlo. En medio de esa imponente oscuridad, gran fortuna es que la observacion nos haya enseñado al menos los medios de librarnos de los rudos golpes de aquel meteoro.

(Se continuará).

El Editor, *Pedro Pablo Vicente.*

Imprenta y librería de D. Pedro Pablo Vicente,
á cargo de Baquedano y Soriano.